Retroperitonäal-Sarcome.

INAUGURAL-DISSERTATION,

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

UND

ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 2. August 1873

VON

Boleslaus Kapuściński

aus Schroda (Grossherzogth. Posen).

OPPONENTEN:

M. Krotowski, Dd. med.
F. Przybyszewski, Cand. med.
W. Kubliński. Cand. odont.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Mariensr. 10.

Seinen theuren Eltern

in Liebe, Dankbarkeit und Achtung gewidmet

vom

Verfasser.

Wie es einerseits schwierig ist ein klares und deutliches Bild der Sarcome überhaupt zu liefern, da selbst unter den berühmten Forschern noch heut zu Tage manches Missverständniss in Bezug auf die Genese und histologische Structur dieser Neoplasmen besteht, so ist es andererseits wohl zweckmässig die gerade auf diesem Gebiete nicht zu umfangreiche Literatur wenn auch mit einigen dürftigen Notizen zu bereichern. In Bezug auf mein Thema muss ich gestehen, dass mir keineswegs alle publicirten Fälle dieser Art zu Gebote standen, um daraus ein reifes Urtheil über die Forschungen in dieser Richtung hin präcise fällen zu können, — doch die meines Wissens vereinzelten Beschreibungen von retroperitonäalen Sarcomen zeugen zur Genüge, dass man gerade dieses Feld ein wenig stiefmütterlich behandelt hat. Manche Therapeuten wie Canstatt, Niemeyer, Kunze, Lebert etc. widmen der Nierencarcinose ein ziemlich umfangreiches Capitel,

deuten auf die grosse Häufigkeit, wenn auch nicht primärer, so besonders secundärer Nierenkrebse hin — sprechen aber blos von Carcinomen, als ob andere Geschwülste im Nierenparenchym nicht hätten auftreten können. Diese Einseitigkeit beruht wahrscheinlich auf den verschiedenen Begriffen, die sich zur Zeit des Umschwungs der pathologischen Anatomie auf diesem Gebiete gebildet hatten, und es dürfte wohl noch viel Zeit verfliessen, ehe alle daraus resultirenden Verwirrungen und Missverständnisse gehoben sein würden. Die Grenzen dieser Arbeit sind zu schmal, meine Kenntnisse zu gering, als dass ich darüber urtheilen könnte, wo die Wahrheit zu suchen wäre, ich bin vielmehr geneigt mein Thema vom rein objectiven Standpuncte zu bearbeiten, gestützt auf die Ansichten, die mein Lehrer Herr Prof. Virchow in dem klassischen Werke „die krankhaften Geschwülste“ ausgesprochen hat.

Wie die täglichen chirurgischen Erfahrungen zur Genüge belehren, dass man bei der operativen Behandlung der oberflächlich sitzenden Carcinome und Sarcome für den günstigen Erfolg quoad sanationem completam nicht bürgen kann, wo man vielmehr selbst nach Jahren vor Recidiven oder sonstigen Metastasen, wie einem Gespenst sich scheut, so ist es selbstverständlich, dass ein solcher im cavum cranii vel thoracis vel abdominis sitzender Tumor das Leben des

betreffenden Individuum im höchsten Grade gefährdet. Es wäre denkbar, dass von diesen Alternativen die letztgenannte quoad vitam die günstigste sein könnte, wenn gerade nicht ein wichtiges Organ in seinen physiologischen Functionen beeinträchtigt wäre, doch auch in diesem Falle stehen wir hilflos vor dem Krankenbette da, beschränkt auf rein symptomatisch-expectatives Verfahren. Im Allgemeinen rufen diese solitären, aber oft ungeheuer grossen Tumoren „je nach dem Ort ihrer Entwickelung" bald Neuralgien oder Lähmungen hervor, bald „verengern sie in der Fossa iliaca die Gefässe und die Symptome können mit halbseitigen Oedem oder Phlegmasia alba dolens anheben. Liegen sie noch höher, so können sie die Därme umwachsen oder so stark erheben, dass dieselben ganz platt werden; in beiden Fällen erzeugen sie Stenosen mit allen ihren unbequemen und gefährlichen Folgen." (Virchow.)

Daraus sieht man leicht ein, dass nicht sowohl die Malignität sondern auch der Sitz des Tumors diese schlimmen Consequenzen bedingen, und vom klinischen Standpuncte aus wird man eher ein jedes Neoplasma, sei es ein homëologes oder heteroplastisches, sobald man ihm operativ noch irgend wie hinzukommen kann, den schlimmen Folgen gemäss stets für ein malignes halten. Es wird wohl genügen, sich darüber klar zu werden, wenn ich von zwei seltenen Fällen, die mir

Herr Prof. Virchow gefälligst zur näheren Untersuchung gegeben hat, vom pathologisch-anatomischen Standpuncte aus ein kleines Bild entwerfe.

Das eine Präparat[1]) stammt von einer 43 Jahre alten Frau, die in Folge eines Sarcoma carcinomatodes der linken Niere neben den vielen Metastasen und anderweitigen Complicationen cachectisch zu Grunde ging. Um davon ein annähernd richtiges Urtheil fällen zu können, reicht es vielleicht aus, die wichtigsten Organe macroscopisch vorzuführen, wie sie sich auf dem Secirtisch präsentirten.

Beide Lungen, deren Pleuren in der ganzen Ausdehnung durch alte Adhäsionen untereinander und mit dem parietalen Blatt des Pericardium verwachsen waren, zeigten sich auf dem Durchschnitt hyperämisch und noch ziemlich lufthaltig, während in den unteren Partien des linken Lappens zahlreiche peribronchitische Heerde zu finden waren.

Einen ganz interessanten Anblick bot die colossale Magenectasie dar, wobei die grosse Curvatur sogar bis ins kleine Becken hinabreichte, daselbst einen Bogen beschrieb und sodann sich mit dem Pylorus nach rechts wandte, den wiederum derbe Adhärenzen an das Ligamentum hepato-duodenum lötheten.

Sämmtliche Dünndärme drängte nach links und in

---

[1]) Patholog. Institut N. 4881. a—d. Berlin.

das kleine Becken ein 17 Cm. langer, 11 Cm. breiter, und 8,5 Cm. dicker Tumor, der die ganze linke Niere eingenommen hatte. Durch die höckerige Oberfläche dieser Geschwulst fühlte man in circumscripten taubeneigrossen Stellen ganz deutliche Fluctuation, während der ganze übrige Theil der Niere ausser einigen Partien, die eine noch einigermassen normale Structur hatten, in resistente, fibröse Masse umgewandelt war. Auf dem Durchschnitt entleerten die fluctuirenden Cysten theils Blut theils käsige Massen und auf der ganzen Schnittfläche sah man die mannigfachsten Farbennuancen, wie man sie sonst bei verschiedenen Arten und Graden der Metamorphose vorfindet.

Der Hilus der Milz stand ebenfalls mit dem Tumor durch untrennbare Adhäsionen in Verbindung, während das Organ selbst auf Jod und Schwefelsäurereaction ein ausgeprägtes Bild der amyloiden Degeneration darbot. Mittelst ihrer Lymphgefässe war ein Zusammenhang der um ein Bedeutendes vergrösserten retroperitonäalen Drüsen mit der Geschwulst nachweisbar. Sonderbarer Weise behielt die rechte Niere ihre normale Grösse, obwohl sie ja physiologisch auch für die linke hat functioniren müssen. Aehnliches beobachtet Schuberg[1]), der einen Fall von Carcinoma renis dextri

---

[1]) Virchow. Archiv B. 20. pag. 296.

zur Untersuchung bekam, wobei das ganze Organ im Stadium der regressiven Metamorphose begriffen war, also offenbar seine physiologischen Functionen nicht mehr auslösen konnte und dennoch behielt die linke Niere ihre normale Beschaffenheit sowohl in Bezug auf ihre Structur als auch ihre Grösse. Hingegen citirt Wilson[1]) einen Fall bei einem Kinde, das an einem 2 Gallon (= 10 Kilgrm.) schweren Carcinoma renis sinistri zu Grunde ging, wo die rechte Niere ohne sonstige Veränderung um das doppelte vergrössert war.

Abgesehen von ähnlichen Beispielen[2]), mit denen die schmalen Grenzen meiner Arbeit, sich eingehend zu beschäftigen, nicht erlauben, hat die Leber bei unserem Individuum sich amyloid verändert und an der Stelle der Gallenblase, durch deren verdickte Wände man Concremente durchfühlen konnte, narbig eingezogen. — In dem sehr atrophischen, indurirten und höckrigen Uterus war der Cervicalkanal blos für eine Sonde von 1 Mm. D. durchgängig, ohne dass man auf dem Längschnitt in die Tubenöffnung hingelangen konnte. In der Excavatio recto-uterina bestanden bedeutende narbige Contracturen und in den Ovarien sah man hirsen-

---

[1]) Wilson. I. C. Philad. med. and. surg. Reporter Debr. 19.

[2]) Cfr. J. v. Franque, Journal für Kinderkrankheiten 1865. Heft 7—8.

bis erbsengrosse Cysten, dagegen in den ligg. lat. beiderseits mehrere Sarcomknoten eingebettet liegen.

Die microscopische Untersuchung des vorliegenden Tumors war mit viel grösseren Schwierigkeiten verknüpft, als ich es anfangs glaubte. Die schon macroscopisch sich verschieden markirenden Partien, die mannigfachste Anordnung allerlei Zellen und Interzellularsubstanz bald in progressiver, bald in regressiver Metamorphose begriffen, gab ein ganz buntes, unverständliches Bild, aus dem ich oft keinen Schluss zu ziehen wagte, wenn in dieser Richtung Herr Prof. Virchow mich nicht freundlichst unterstützt hätte, wofür ich meinem verehrten Lehrer den grössten Dank schuldig bin.

Um in einer gewissen Reihenfolge von der histologischen Structur des Neoplasma mich zu überzeugen, um überhaupt einen sichern Ausspruch darüber fällen zu können, unter welche Categorie der Tumoren es zu stellen sei, hielt ich für angemessen die peripherischen Geschwulsttheile zuerst einer Untersuchung zu unterziehen, zumal da ich schon mit unbewaffnetem Auge die eigentliche Nierenstructur erkennen konnte. Da sämmtliche Präparate ein undurchsichtig trübes Colorit zeigten und die Harnkanälchen nebst den Gefässen mir verdickt erschienen, hoffte ich auch hier die amyloide Degeneration vermittelst Jod und Schwefelsäure-

reaction nachweisen zu können. Dies war jedoch nicht der Fall, ich überzeugte mich vielmehr, dass im ganzen Praeparat ein hoher Grad der Verfettung eingetreten war. In den noch reichlich vorhandenen Malpighischen Körperchen fand ich die Epithelien durch Detritusmassen und Fetttropfen getrübt, am Rande dagegen einen schmalen Saum, die Capsel. Die Harnkanälchen, deren Grundmembran verdickt erschien, enthielten vergrösserte Epithelzellen mit noch sichtbaren Kernen, die mit Fettkügelchen umgeben oder nach der Peripherie hin verdrängt waren. An anderen Schnitten constatirte ich einen bereits höheren Grad der regressiven Fettmetamorphose: zellige Elemente und ganze Harnkanälchen waren gefüllt mit einer gleichmässigen emulsiven Masse, wobei die Zahl der Fettkörnchen fast bis zum Verschwinden des Kernes in den einzelnen Zellen sich anhäufte. Eine Resorption der Fettkügelchen, wovon Förster[1]) in seinem Atlas ein sehr instructives Bild giebt, konnte ich nicht nachweisen.

Je mehr ich mich von der Peripherie des Tumors nach dem Centrum hin entfernte, verlor das ganze Bild den Character eines Nierenpräparates: ich sah nämlich einzelne Stränge von Bindegewebe, die aber keineswegs mit den Harnkanälchen zu verwechseln

---

[1]) Cfr. Atlas der microscop. patholog. Anat. Taf. XVII.

waren, da letztere allmählig atrophirten und der „fortschreitenden Hyperplasie des interstitiellen Gewebes“ Platz machten. Dieses Bindegewebe lief zwar hie und da in anscheinend noch parallelen Zügen und konnte somit die eigentliche Nierenstructur vortäuschen, wenn man sich mit der Betrachtung einzelner Stellen am Präparate begnügte. Sobald man aber viele Objecte zu Rathe zog und in dem Bindegewebsstratum in progressiven Reihen polygonale Zellen eingebettet sah, konnte man kein Bedenken mehr tragen, eine allmählige carcinomatöse Wucherung anzuerkennen. Das ganze Bild war mir um so klarer, als mich Herr Prof. Virchow auf die fortschreitende Proliferation der krebsigen Elemente aufmerksam machte. Es war auch wirklich ein höchst interessanter Anblick, sobald man passend das ganze Object unter dem Microscop einstellte. An der Peripherie des Gesichtsfelds sah man zuerst blos eine einzige polygonale Zelle, eingeschlossen von zwei longitudinalen Bindegewebsstreifen, die dann allmählig in einander gleichsam übergingen. Daneben beobachtet man schon zwei solche Zellen, die in demselben Verhältniss zu ihrer Interzellularsubstanz standen.

Je mehr man das Gesichtsfeld verfolgte, nahm die Zahl betreffender Zellen zu. Selbstverständlich war nicht überall das Bild ein gleiches, vielmehr waren die verschiedenen Nuancen von der Schnittrichtung ab-

hängig: bald war Zelle an Zelle in gerader Linie aneinander gereiht, bald füllten die Zellen in einer Spindelform den vom Bindegewebe gebildeten Raum aus, bald bildeten sie stern- oder kolbenförmige Plaques — kurz sie nahmen die denkbarsten Gestalten an. Das ganze Bild machte in Folge dessen auf mich den Eindruck eines Carcinoma; um aber zu constatiren, dass dies wirklich der Fall sei, pinselte ich mit sanften Pinzelzügen die Zellen aus. In dem so behandelten Präparate waren an Stelle der Zellenhaufen Alveolen von verschiedener Grösse sichtbar und um das Präparat herum lagen die ausgepinselten zelligen Elemente von polygonaler Gestalt. Um ihre verschwommenen Contouren deutlicher zu machen, färbte ich die Zellen mit Jod und setzte sodann verdünnte Essigsäure hinzu, worauf der Kern mit seinem Nucleolus zum Vorschein kam. Es unterlag nun keinem Zweifel mehr, dass die Geschwulstpräparate einen carcinomatösen Character hatten, und ich würde kein Bedenken tragen, den Tumor als ein Carcinom aufzufassen, wenn ich nicht an einer viel grösseren Partie des Neoplasma eine andere histologische Anordnung gefunden hätte. Den zahlreichen Schnittpräparaten, die ich angefertigt hatte, zufolge, präsentirte sich unter dem Microscop eine Anhäufung von Spindelzellen, durch eine homogene Intercellularsubstanz von einander geschieden. Beim sorg-

fältigen Zerzupfen, das wegen der Brüchigkeit des in Chromsäure und Alcohol macerirten Präparates grosse Schwierigkeiten darbot, füllte sich das Gesichtsfeld mit lauter kleinen spindelförmigen Elementen, in denen auf Behandlung mit Essigsäure deutliche Kerne mit ihren Kernkörperchen hervortraten, während die Interzellularsubstanz in Folge der Einwirkung dieser Säure ihre deutlichen Contouren fast bis zum Verschwinden verlor.

Bekanntlich können in einem und demselben Sarcom Zellen von verschiedener Gestalt sich vorfinden; es prävaliren an einer Stelle Rundzellen, an anderer Spindelzellen, sternförmige- oder Riesenzellen und bei der Benennung des Tumors wird man daher Rücksicht nehmen müssen auf das vorwiegende Vorkommen eines dieser Elemente — „denominatio fit a potiori". Ebensowenig ist immer die Interzellularsubstanz homogen oder fibrillär oder körnig, sie kann vielmehr auch in dieser Richtung hin variiren und auf die Consistenz sowie die Benennung des Neoplasma von Einfluss sein.

Im vorliegenden Präparate fand ich auch Rundzellen ähnliche Gebilde und ich würde sie ohne Weiteres als wirkliche Rundzellen erklären, wenn die Erfahrung nicht lehrte, wie oft man darin getäuscht wird. Die Spindelzellen bei einem Sarcom durchkreuzen sich nämlich in allen denkbaren Richtungen, so dass oft die Schnittfläche die Gestalt der Zellen bedingt

und man Varianten in verschiedenen Durchschnitten getroffener Spindelzellen bekommt.

Da ich nun keineswegs lauter Rundzellen nachweisen konnte, da ich noch hie und da ovale und spindelförmige Zellen zerstreut liegen sah, musste ich annehmen, die Rundzellen seien Kunstproducte, wenn mich überhaupt meine geringe Erfahrung zu einem solchen Schlusse berechtigt.

Aus diesem einzigen Beispiele ist es ersichtlich, dass die Deutung der Sarcome, zumal in der Zeit, wo die histologischen Kenntnisse so mangelhaft waren, den subjectiven Ansichten des Beobachters unterlag. Schon Galenus führt in seinen „definitiones medicae" den Namen Sarcome an, meint aber damit polypenähnliche Neubildungen von benignem Character. Seitdem ist der Name ganz verschollen bis in die letzten Decennien des vorigen Jahrhunderts, wo er durch den Einfluss von Joh. Astruc und Plenck[1]) in der medicinischen Sprache sein Bürgerrecht erhalten hat. Wie unzureichend die damalige Anschauung von den Neoplasmen überhaupt war, zeigte Abernethy[2]), der eine grosse Reihe von Tumoren unter dem Gesammtnamen der Sarcome vorführt, ohne eine Ahnung zu haben, wie

---

[1]) Novum systema tumorum etc. Viennae MDCCLXVII.

[2]) Med. chir. Beobachtungen. Deutsch von Meckel.

erschiedene Neubildungen er zusammengeworfen hat. Seit dem Auftreten Bichat's, Schwann's und Schleiden's begann man erst eine Parallele zwischen dem Normalen und Pathologischen zu stellen, da man auch hier den Satz: „omnis cellula e cellula" aufrecht erhalten wollte. Bis dahin wusste man aber nicht, dass das Bindegewebe ein organisirtes sei, was erst später Virchow nachweisen musste und obwohl Laennec, Lebert u. A. einsahen, die Sarcome stammen vom Bindegewebe, waren sie in der Lage, beim Mangel der Kenntnisse ihrer Zellen unter dem Einflusse der Humoralpathologie ein Fluidum annehmen zu müssen, das jene Neoplasmen erzeugte. Virchow's Arbeiten waren bahnbrechend in dieser Beziehung und die ganze Lehre von den Tumoren musste von Neuem aufgebaut werden.

Den jetzigen Anschauungen gemäss, bilden die Sarcome eine Gruppe von Neubildungen, die durch Wucherung der Zellen des Bindegewebes hervorgegangen sind. Wie man aus der obigen Beschreibung des Tumors erschliessen kann, kommen die genannten verschiedenen Zellen nebst der aufgeführten dreifachen Art der Interzellularsubstanz in den Sarcomen vor. Was die letztere anbetrifft, so hatte ich Gelegenheit, in meinem Präparate sie in allen ihren Gattungen zu studiren. Hervorheben muss ich aber, dass ich an

einzelnen Partien des Tumors, die sich resistent anfühlten, Objecte bei der microscopischen Anschauung bekam, wie sie Lebert[1]) als „tumeurs fibroplastiques" beschrieben hat. Das Gesichtsfeld verdeckten Spindelzellen, eingebettet in einer faserigen Masse des Bindegewebes, welches Lebert fälschlich als unmittelbares Product einer Zerspaltung des Zellenkörpers ansah, während Virchow[2]) ihr Vorkommen von der Interzellularsubstanz abhängig machte. Oft ist die Anordnung der Spindelzellen bei solchen Fibrosarcomen dem Myoma laevicellulare täuschend ähnlich, zumal wenn die Kerne ovale Gestalt und stäbchenförmige Kernkörperchen haben. Die Diagnose macht in solchen Fällen eine Maceration betreffender Präparate in verdünnter Salpetersäure entscheidend, wobei die Sarcome unverändert bleiben, die Interzellularsubstanz der Myome dagegen eine gelbliche Färbung annimmt[3]).

Zum Schluss drängt sich die Frage auf, wie man diesen Tumor der einen so mannigfachen histologischen Bau uns zeigte, benennen soll? Offenbar hatten wir zwei Geschwulsttypen nachgewiesen, der eine vom sacromatösen der andere vom carcinomatösen Bau, von

---

[1]) Physiologie pathologique Paris 1845. T. II. pag. 120.

[2]) Die krankhaften Geschwülste. B. II. pag. 180.

[3]) Biblioteka Umiejętności lekarskich. Anat. patol. T. I 333. Brodowski.

denen aber der erstere hauptsächlich vertreten war und um diesen zu betonen, passt gerade der Name Sarcoma carcinomatodes.

Die Unkenntniss der Malignität der Sarcome sowie die fast unbeschränkte Willkür bei ihrer Benennung trägt wohl die Schuld, dass die Literatur so wenige Fälle von Retroperitonäal-Sarcomen aufweisen kann. Man spricht überall blos von Nierenkrebsen und Rosenstein[1]) giebt eine ziemlich umfangreiche Zusammenstellung der Angaben verschiedener Beobachter an. Nach den Sectionsergebnissen der Prager pathologisch-anatomischen Anstalt aus den Jahren 1850—52 kam Krebs in 182 Fällen 7 mal in den Nieren vor und unter 35 Fällen, die Rosenstein zusammenstellen konnte, befanden sich 22 Männer und 13 Frauen. Hinsichtlich des Alters führt er 41 Fälle an und vertheilt sie folgendermassen:

0—1 Jahr,	1—10,	10—20,	20—30,	30—40,	40—50,	50—70,	70—80.
1	9	0	5	3	3	16	2

Walshe giebt dagegen folgendes Ergebniss an:

0—1 Jahr,	1—9,	10—19,	20—29,	30—39,	40—49,
1	1	1	3	3	1

---

[1]) Die Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten 1863.

[2]) The nature and treatment of Cancer Lond. 1846.

50—59,	60—69,	70—79.
10	9	2

Die Angaben differiren also, so dass man auf die Prädisposition in Bezug auf das Alter keinen Schluss daraus ziehen kann, jedenfalls ist kein Alter davon ausgeschlossen; ob man diesen Schluss auch auf die Sarcome beziehen könnte, lässt sich bezweifeln, da „im Allgemeinen das Sarcom eine Geschwulst des reifen Alters ist“[1]), abgesehen von den angeborenen Warzen und Mälern, aus denen sich Sarcome entwickeln können. Nur Holmes und Billroth führen scheinbar congenitale Fälle von Sarcomen vor.

Was den zweiten Fall anlangt, so betrifft er einen sonst kräftig gebauten aber abgemagerten Mann. In Folge der grossen Cachexie, an der das Individuum zu Grunde ging, war die Musculatur und das Unterhautfettgewebe auf ein Minimum reducirt. Sonst die Haut normal bis auf die ödematöse Anschwellung der Genitalien, die erst an unteren Extremitäten sich allmählig verlor. Die Brusthöhle konnte wegen der durchweg verknöcherten Rippenknorpel nur mit grossem Kraftaufwand eröffnet werden, wobei sich aus dem oberen Theil der rechten Pleurahöhle eine grosse Quantität von klarer Flüssigkeit ergoss, während zwischen

---

1) Virchow l. c. pag. 239.

dem unteren Theil der Pleura pulmonalis und costalis nach vorn und hinten derbe Synechie bestand. Diese Adhärenzen griffen auch auf die rechte Seite des Herzbeutels über und machten seine Ablösung von der Pleura sehr schwierig. Nach Eröffnung des mit seinen oberen Blättern untrennbar verwachsenen Pericardium, sah die durch reichliches aber ödematöses epicardiales Fettgewebe bedeckte Musculatur intensiv braun gefärbt, während die relativ dünnen Herzwände welk und brüchig waren. Der derben und festen Adhärenzen wegen an der Spitze und dem unteren Umfang der linken Lunge, konnte letztere nur mit der Pleura costalis, an der eine grosse halbkuglige Schwiele sass, aus dem Brustkasten entfernt werden. Das noch lufthaltige Lungenparenchym zeigte sich wenig resistent und vom geringen Blutgehalte. Die rechte Lunge war an ihrem untern Theil vom Zwerchfell völlig untrennbar und konnte nur im Zusammenhange mit letzterem herausgenommen werden. Hierbei entleerte sich eine grosse Menge von röthlichen Fetzen und Flocken mit reichlich dünnflüssigen grossen und kleinen Blutklumpen, die theils aus den Lungen selbst stammten, theils einem grossen Tumor angehörten, der wiederum vermöge einer circumscripten Perforation mit dem unteren rechten Lungenlappen communicirte. Die in der nächsten Umgebung comprimirte Partie sah höchst

anämisch aus, zeigte kleine lobuläre Infiltrate von grau röthlicher Farbe, daneben hie und da Anfänge von Cavernenbildung. —

Das Zwerchfell entsprach rechts dem unteren Rande der 4., links dem oberen Rande der 5. Rippe. In der Bauchhöhle fand sich eine Menge klaren, ganz hellen Serums. Der Ansatz des lig. suspensorium hepatis überschritt um 6 Ctm. die Mittellinie nach links zu und der verhältnissmässig beträchtlichere linke Leberlappen erfüllte das linke Hypohondrium bis über die Milz hinaus, deren oberen Theil er überdeckte.

Der rechte nach vorn und links dislocirte Leberlappen überragte die Spitze des proc. xiphoid. um 12 Ctm., die Rippenbogen an der Mammillarlinie um 11 Ctm., und mit seinem unteren äusseren Rand stand eine fettreiche Geschwulst in Verbindung, welche die rechte Niere, deren Parenchym ein blasses, aber sonst normales war, in die Höhe gehoben hatte und mit seiner Kapsel am unteren Theil Adhäsionen bildete. In seiner weiteren Ausdehnung schloss sich der Tumor an den Magen und das Duodenum fest an, die sich ganz leer und verhältnissmässig eng und klein vorfanden. Die 16 Ctm. lange, 9,5 Ctm. breite, 5. Ctm. dicke Milz von schmutzig graurother, weicher Pulpa und undeutlichen Follikeln sowie die mässig blutreiche, etwas vergrösserte linke Niere unberührt lassend, er-

streckte sich das Neoplasma nach unten bis zum rechten Darmbeinstachel und nahm über dem M. psoas das subseröse Fettgewebe ein. Seine oberen Theile zeigten deutliche Fluctuationen und bei der Eröffnung entleerten sich theils graugelbe, theils mehr röthliche Bröckel von verschiedener Consistenz und fleischartiger, an einigen Stellen vascularisirter Beschaffenheit.

Die oberflächliche Betrachtung dieser grossen Geschwulst und die verschiedenen Eingriffe, die sie in benachbarten Organen gemacht hat, erzeugten in mir ein grosses Interesse, ihren histologischen Bau näher zu untersuchen. Das Präparat[1]) lag ziemlich lange in Chromsäure und Alcohol, so dass es mir keine Schwierigkeiten machte, seine Structur nach verschiedenen Richtungen hin zu prüfen. Doch überall fand ich einen gleichen Bau, wenn auch mit wenigen Modificationen. Sämmtliche Schnitte deuteten darauf hin, dass man hier ein Rundzellensarcom vor sich hat. Wie leicht man sonst die Diagnose auf Sarcome zu stellen vermag, so dürfte man gerade in diesem Falle keineswegs der Undeutlichkeit des Bildes wegen, sondern vielmehr aus anderen, weit wichtigeren Gründen nicht zu voreilig sein. Es wird von den Forschern[2]) bei der Unter-

---

[1]) Pathol. Institut No. 4896 a u. b. Berlin.

[2]) cfr. Virchow l. c. pag. 204.

suchung auf Rundzellensarcome am meisten der Umstand hervorgehoben, dass sie allzuleicht mit Carcinomen verwechselt werden; — und mancher als Markkrebs bis dahin beschriebene Tumor würde wohl bei einer mehr sorgfältigen Untersuchung seinen Namen ändern müssen[1]); so gross ist in dieser Richtung hin die Verwirrung.

Im vorliegenden Präparate bemerkte ich lauter Rundzellen in einer Interzellularsubstanz von bald zusammenhängender, bald lacunärer Beschaffenheit. In wiefern dazu das Härten in Chromsäure und Alcohol beigetragen hat, bleibt dahingestellt, da ich keine Gelegenheit hatte den Tumor im frischen Zustande zu untersuchen.

An den Rundzellen konnte ich bei Behandlung mit Essigsäure die Kerne nebst ihrem Kernkörperchen deutlich nachweisen, überdies waren die Zellen mit einzelnen Fettkörnchen gefüllt, ein Umstand, der wahrscheinlich ihre sonst gebrechliche Cohärenz und Festigkeit bedingte. Einzelne Zellenkörper waren mehr oval und eiförmig, was keinesweg für eine vom Schnitt abhängige Gestaltveränderung sprechen und zur Annahme präexistirender Spindelzellen führen muss, da man ja unter wahren Rundzellen oft linsenförmige, also der

---

[1]) ibidem pag. 208 (Fall von Alex. Monro jun.)

Spindelform sich annähernde vorfindet. Damit will ich doch nicht behaupten, das ganze Neoplasma wäre nach einem einzigen Zellentypus gebaut, vielmehr lässt sich aus der grossen Verbreitung des Tumors und dem Anstossen an verschiedenes Bindegewebe, die Anwesenheit der wenn auch in minimaler Zahl vorhandenen Spindelzellen erklären.

Den Schnittpraeparaten zufolge aus den an die Geschwulst anstossenden Lungenpartien erkannte ich metastasische Herde von demselben Bau, und in den entfernteren Theilen waren die Alveolen mit lauter Rundzellen, die ich als catarrhalische auffasste, gefüllt.

Auch an dieser ganzen Geschwulst würde es sich zunächst darum handeln, wie man sie in Bezug auf ihren histologischen Bau deuten soll. Man könnte hier vor Allem an zwei Möglichkeiten denken, und den Tumor entweder für ein Rundzellensarcom oder für ein Carcinoma medullare ansehen.

Die Differenzialdiagnose beruht hauptsächlich in dem Verhältniss der Zellen zu ihrer Intercellularsubstanz. Bei den Sarcomen ist letztere immer von den Zellen abhängig, denn sie wird von ihnen abgeschieden. Ihre näheren Beziehungen zu einander findet man bei den Carcinomen nicht, wo solches Verhältniss blos zwischen den Zellen selbst besteht, so dass die krebsige Intercellalarsubstanz von ihnen gänzlich unabhängig ist.

Die Krebszellen kann man auspinseln und bekommt an Stelle der Zellenhaufen lauter Alveolen, die dem ganzen Bilde den Charakter eines Netzes verleihen. Wie verständlich dies erscheinen mag, so giebt es doch Sarcome, die ausgepinselt ebenfalls einen anscheinend alveolären Bau zeigen und eine richtige Deutung solcher Geschwulst macht selbst dem Sachverständigen grosse Schwierigkeit[1]). Indessen beruht diese Aehnlichkeit darauf, dass das Sarcom keineswegs das vorhandene Bindegewebe, in dem es entsteht oder weiter sich entwickelt, gänzlich zerstört. Der alveoläre Bau kann also unabhängig von dem Neoplasma präexistiren oder durch die vielfach sich durchkreuzenden Gefässe dem echten Carcinomgewebe identisch erscheinen. Bei der Differenzialdiagnose könnte man noch die Infectionsweise dieser Geschwülste berücksichtigen, zumal da beim Carcinom zuerst die näher liegenden Lymphdrüsen mit ergriffen werden, während bei dem Sarcom die entfernteren. Aus dem genannten Umstande hat man den Schluss gezogen, die Infectionsweise bei den Sarcomen wäre durch die Gefässe begünstigt, bei Carcinomen würden durch Lymphgefässe die Metastasen befördert.

Bei unserem Präparate haben wir nicht nöthig, alle Differentialpuncte zu berücksichtigen, denn das Ver-

---

[1]) Billroth, Chir. Path. u. Ther. 4. Auflage pag. 663.

hältniss der Zellen zu ihrer Interzellularsubstanz, nach welchem sie deutlich von einander getrennt waren und zugleich mit der Zwischensubstanz adhärirten, lässt auf ein Sarcom und zwar Rundzellensarcom schliessen. Einen ähnlichen Fall führt Alois. Monti[1]) als Medullarsarcom der Retroperitonäaldrüsen bei einem 4jährigen Kinde vor. In dem citirten Falle ist hervorzuheben, dass sich das ganze an der Oberfläche gelegene Drüsensystem, also auch die Inguinaldrüsen vollkommen intact zeigten, dass, obgleich das Peritonäum an die Geschwulst angewachsen war, doch keinerlei Schmerzhaftigkeit bis auf die letzten Tage des Lebens selbst bei ziemlich intensivem Druck auf den Tumor stattfand. Dieses Fehlen der Schmerzhaftigkeit wird mehr oder weniger bei den Sarcomen angenommen und dieser Umstand, sowie die geringe Neigung zur Ulceration und Erweichung lässt wohl erklären, warum man bei der Exstirpation der oberflächlichsten Sarcome so lange zögert. Je mehr das Uebel seinen localen Charakter durch die progressive Dissemination in die Nachbarschaft verliert, desto mehr steigert sich seine Malignität und von einer Radicaloperation ist wenig zu hoffen. Am häufigsten lagern sich secundäre Metastasen in den Lungen, der Pleura, der Leber, den Nieren ab, seltener

---

[1]) Jahrbuch f. Kinderkrankheiten VI. Jahrg. pag. 179—185.

greifen sie auf die Knochen, Muskeln, Lymphdrüsen über. Die primären Sarcome übertreffen gewöhnlich ihre Metastasen an Volumen, das Verhältniss kann aber ebensogut ein umgekehrtes sein[1]).

Die beiden Präparate, die ich beschrieben habe, waren schon in regressiver Metamorphose begriffen. Im Allgemeinen kann man von den Sarcomen behaupten, dass sie verhältnissmässig zu den resistenteren Neubildungen gehören, wenn auch einige, wie besonders die ss. medullaria magnicellularia, zum Zerfall sehr geneigt sind. Die häufigste Form der regressiven Metamorphose, wie bei allen pathologischen Neubildungen so auch bei Sarcomen, ist die Verfettung. Je nach dem diese mehr oder weniger Zellen angreift, davon hängt der Zerfall ab, der oberflächlich Ulcerationen, in der Tiefe aber Höhlenbildung zur Folge hat. Letztere „sarcomata lacunaria" sind nicht zu verwechseln mit Cystosarcomen, deren Wände ein Epithel tragen, was bei ersteren nicht der Fall ist. Oft findet man in Sarcomen käsige Herde, die man früher fälschlich als tuberculöse Degeneration interpretirt hat; dies hat im Gefolge sehr häufig Narbenbildung im Inneren des Tumors, sobald die käsigen Massen irgendwie noch eine Resorption zulassen. Demgemäss wollte man

1) Brodowski l. c. pag. 344.

einen vollständigen Schwund einiger Sarcome gesehen haben.

Viel seltener hat man die coloide Degeneration beobachtet, welche ebenfalls einen grossen Umfang annehmen kann.

Was die Aetiologie der Retroperitonäal-Sarcome anbetrifft, so ist sie eben da zu suchen, wo die der Sarcome überhaupt. Nach Virchow[1]) können wir hauptsächlich Folgendes zusammenstellen:

Die Keime der Sarcome bringen wir öfters mit auf die Welt in Form von Warzen wie z. B. naevus maternus, hypertrophicus, telangiectodes, spilus. Ferner könnte man in der „Schwächung oder Unvollkommenheit" der Entwickelung eines Theiles die Prädisposition suchen. Sodann dürften wir nicht unberücksichtigt lassen das Lebensalter, wovon ich oben eine Zusammenstellung zu geben versuchte, wonach besonders das hohe Alter davon betroffen wird, was man durch Veränderung der Gewebe, durch ihre Gebrechlichkeit zu erklären sucht. Schliesslich wäre es noch anzuführen, dass Entzündungen traumatischen Ursprungs, die daraus resultirenden Narben der häufigste Ausgangspunct der Sarcome seien.

Die Frage, ob in unseren Fällen das eine Mal

---

[1]) Die krankhaften Geschwülste II. B. pag. 222 etc.

die sarcomatöse Geschwulst von der Niere selbst, das andere Mal von dem Fettgewebe der Niere ausgegangen ist, erlaube ich mir unbeantwortet zu assen.

THESEN.

I.

Die Anwendung grosser Dosen Digitalis als anti-yretischen Mittels ist nicht zu empfehlen.

II.

Während der Geburt sind Ovarialtumoren nur bei adurch bedingter Lebensgefahr zu punctiren.

III.

Die arterielle Transfusion ist der venösen vorzu-iehen.

Der Verfasser, geboren zu Schroda, im Grossherzogthum Posen, am 28. September 1850, katholischer Confession, bezog, nachdem er seine erste Bildung im elterlichen Hause genossen hatte, im Jahre 1864 das Marien-Gymnasium zu Posen, welches er Michaeli 1869 mit dem Zeugniss der Reife verliess. In demselben Jahre wurde er auf der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin immatrikulirt, wo er am 16. März 1872 das Tentamen physicum, am 4. Juli 1873 das Examen rigorosum bestand. Während des deutsch-französischen Krieges war er einige Monate im Kriegslazareth zu Saarlouis ärztlich beschäftigt. — Er besuchte die Vorlesungen resp. Kliniken folgender Lehrer, denen er hiermit seinen verbindlichsten Dank ausspricht: Bardeleben, du Bois-Reymond, Fraentzel, Frerichs, Hartmann, Helmholz, Henoch, A. W. Hofmann, Hoffmann, v. Langenbeck, Lewin, Liebreich, Martin, Meyer, Munk, Reichert, Rosenthal, Schweigger, Virchow, Wegener, Westphal.
